

⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑩ 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開  
昭59-138420

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 29 D 27/00

識別記号

庁内整理番号  
8316-4F

⑫ 公開 昭和59年(1984)8月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全2頁)

⑬ 発泡体の製造方法

⑭ 特 願 昭58-13060  
⑮ 出 願 昭58(1983)1月28日  
⑯ 発明者 野田洋一郎  
春日部市大沼1丁目65番地の5

⑰ 発明者 井上勉

埼玉県北葛飾郡鶴宮町大字上内  
478番地  
⑱ 出願人 積水化学工業株式会社  
大阪市北区西天満2丁目4番4  
号

明 和 音

1. 発明の名称 発泡体の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) ゴム・プラスチックにマイクロカプセル状発泡剤を混合し、加熱して発泡させることを特徴とする発泡体の製造方法。

(2) ゴム・プラスチックにマイクロカプセル状発泡剤を混合したものをおいたんペレット状に加工し、このペレットを金型内で加熱発泡させる特許請求の範囲第1項記載の発泡体の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、マイクロカプセル状発泡剤を使用した発泡体の製造方法に関する。

一般に、アゾジカルボンアミド等の分解型発泡剤をゴム・プラスチックに添加、混合し、金型内で発泡させて発泡体を製造する方法は、発泡剤の分解時に発熱が生じるため気泡が破壊し、高倍率で実用性のある発泡体を製造することが困難であった。このため、現在実用化されている技術は炭化水素系の発泡剤をゴム・プラスチックに含浸さ

せて発泡させる方法がとられている。

しかしながら、この含浸法では含浸のために高額の設備投資が必要であり、また炭化水素系の発泡剤は揮発し引火性を有するため常に危険が伴うという欠点があった。そのため安全環境面で厳しい管理を必要としていた。また、含浸させた発泡剤はゴム・プラスチック内に留めることが難しく、従って発泡剤を含浸させたゴム・プラスチックペレットの在庫管理が困難であり、発泡倍率の安定な発泡体が得られにくいという欠点があった。

本発明はこのような問題を解消するためなされたもので、発泡剤の揮散のおそれがなく、従って発泡倍率が安定した発泡体を製造する方法を提供することを目的とする。

すなわち本発明方法は、ゴム・プラスチックにマイクロカプセル状発泡剤を混合し、加熱して発泡させることを特徴とする。

本発明に使用するゴム・プラスチックとしては、マイクロカプセル状発泡剤が分解し膨張開始する温度以下の溶融温度をもつものであればすべての

ものが適用でき、例えばブタジエンゴム、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、アイオノマー、ポリ塩化ビニル／エチレン・酢酸ビニル共重合体等があげられる。

また、マイクロカプセル状発泡剤としては、イソブタン等の炭化水素系の発泡剤を塩化ビニリデン／アクリロニトリル共重合体等のガスバリヤー性の大きいポリマーで包んだもので、例えば日本油脂園業社製マイクロスフェア、日本フィライト社製EXPANCE等があげられる。

本発明においては、まずゴム・プラスチックにマイクロカプセル状発泡剤を押出機、混練機あるいはロール練り機により混練する。次いで好ましくはこの混練物をペレット状に加工し、このペレットを金型内に入れ、加熱して原料の粘度を発泡に適する範囲にするとともに、マイクロカプセル状発泡剤を発泡させる。あるいは押出機により金型から押出発泡させる。この原料の粘度の調節のためには放射線あるいは化学架橋剤により架橋させて行なうことができる。

次に本発明の実施例について説明する。

エチレン・酢酸ビニル共重合体(軟化点70℃)100重量部にマイクロカプセル状発泡剤(マイクロスフェア-F50)を6重量部添加混合し、ペレット状に加工した。このペレットを所定の形状のキャビティを有する金型に入れ、約140℃に加熱して発泡剤を分解させて発泡体を製造した。この発泡体は均一な独立気泡を有する高発泡倍率の発泡体であった。

このように本発明方法によれば、炭化水素系発泡剤の揮散が生じないので発泡用ペレットの管理が容器で、しかも発泡倍率の安定した発泡体が得られる。また発泡剤を含浸するための大がかりな設備を必要とせず、安全面や環境面でも問題となることがない。

出 原 人 横水化学工業株式会社